

**PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING STRATEGI (CLS)*
TIPE GROUP INVESTIGATION PADA MATA PELAJARAN
TEORI KELISTRIKAN DAN KONVERSI ENERGI KELAS X
di SMK N 3 YOGYAKARTA**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



**Oleh:
DHARMA PANCA SANDI
08503241008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

**PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING STRATEGI (CLS)*
TIPE GROUP INVESTIGATION PADA MATA PELAJARAN
TEORI KELISTRIKAN DAN KONVERSI ENERGI KELAS X
di SMK N 3 YOGYAKARTA**

Oleh :

DHARMA PANCA SANDI
NIM. 08503241008

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui prestasi siswa kelas X yang menggunakan metode *Group Investigation* dalam pembelajaran Konversi Energi; (2) mengetahui perbedaan hasil belajar menggunakan metode *Group Investigation* dan yang menggunakan metode ceramah; (3) mengetahui pengaruh nilai UN terhadap prestasi belajar pada pembelajaran menggunakan metode *Group Investigation* maupun yang menggunakan metode ceramah.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *quasi eksperimen* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas X jurusan teknik pemesinan SMK N 3 Yogyakarta yang berjumlah 142 siswa yang terbagi dalam 4 kelas. Dengan teknik random sampling, dimana sampel kelas dipilih secara acak dengan undian dan sampel yang terpilih adalah kelas X TP 2: 36 siswa dan X TP 4: 35 siswa. Pengujian instrumen dilakukan dengan menggunakan pendapat ahli dan uji reliabilitas. Analisis data menggunakan uji *t-test* untuk mengetahui perbedaan atau peningkatan prestasi belajar setelah diberi perlakuan dan analisis data dengan menggunakan uji anova dua jalur untuk melihat pengaruh nilai UN terhadap prestasi belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) peningkatan prestasi belajar siswa dengan metode *Group Investigation* lebih tinggi dibandingkan dengan metode ceramah dengan hasil rata-rata ($71,21 > 67,41$); (2) terdapat perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara siswa kelas yang menggunakan metode pembelajaran *group investigation* dan siswa kelas dengan metode ceramah dengan hasil uji hipotesis (*t-test*) dengan $t_{hitung} > t_{table}$ ($2,11 > 2,00$); (3) tidak terdapat pengaruh nilai UN terhadap prestasi siswa kelas X untuk mata pelajaran Konversi Energi berdasarkan uji anova dengan hasil $f_{hitung} < f_{tabel}$ ($1,3 < 4,00$ (5%)) dan $1,3 < 7,08$ (1%)). Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol dilihat dari uji *t-test* sebesar 2,11 serta tidak terdapatnya pengaruh nilai UN terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran Konversi Energi dilihat dari uji anova dua jalur dengan f_{hitung} sebesar 1,3.

Kata Kunci : pembelajaran *Group Investigation*, prestasi belajar siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari kualitas sumber daya manusia dari bangsa tersebut. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat strategis dalam peningkatan mutu serta kualitas sumber daya manusia dan upaya dalam mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia dalam mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut UU RI No 20/ 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional yang merupakan pengaturan sistem dari pendidikan formal, nonformal, dan informal. Jenis dari pendidikan formal salah satunya adalah sekolah menengah kejuruan (SMK). Penjelasan pasal 15 bahwa “ Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu”.

Sesuai dengan Keputusan Direktur Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Nomor 251/C/KEP/MN/2008 Tentang Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan, SMK Negeri 3 Yogyakarta Termasuk dalam SMK kelompok Teknologi dan Rekayasa yang didalamnya terdapat jurusan Teknik Pemesinan. Teknik Pemesinan mencakup 23 Standar Kompetensi dan Kelistrikan dan Konversi Energi merupakan salah satu dari sekian standar kompetensi tersebut.

Berdasarkan hasil observasi tentang nilai UN siswa baru di SMK Negeri 3 Yogyakarta didapat bahwa nilai UN tertinggi sebesar 87,10 dan terendah sebesar 40,70. Nilai UN ini masih menjadi patokan untuk menyaring siswa-siswa lulusan SMP yang pantas untuk masuk di SMK tersebut. Selanjutnya, nilai UN tersebut masih menjadi tolak ukur

kemampuan awal siswa yang masuk pada sekolah tersebut tanpa adanya tes selanjutnya.

Ditambah lagi dengan hasil pengamatan di kelas dan silabus Kelistrikan dan Konversi Energi di SMK Negeri 3 Yogyakarta masih diperoleh bahwa guru dalam mengajar masih menggunakan metode ceramah. Guru masih dominan menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi kemudian siswa mendengarkan dan mencatat. Penggunaan metode ceramah tanpa adanya variasi dalam pembelajaran akan menyebabkan siswa kurang tertarik, kurang termotivasi, dan kurang optimalnya kegiatan pembelajaran. Metode ceramah juga menyebabkan siswa menjadi pasif karena siswa lebih cenderung menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, diam dan kesempatan untuk bertanya jarang dikarenakan guru harus mencapai target materi yang begitu banyak, sehingga kurang adanya interaksi dalam proses pembelajaran.

Hal-hal yang dapat dilakukan oleh guru untuk membuat pelajaran menjadi hidup adalah dengan menerapkan suatu metode pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran tersebut. Metode yang dapat digunakan oleh guru antara lain adalah *student active learning*, *contextual learning*, *inquiry based learning* dan *cooperative learning*. Metode pembelajaran *cooperative* memberikan kesempatan siswa untuk membentuk karakter siswa, menumbuhkan sifat sosial, percaya diri, dan memberikan motivasi dalam belajar. Selain itu juga metode pembelajaran *cooperative* menyediakan alternatif pertanyaan dan menawarkan berbagai cara untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran (Sharan, 2009: 144).

Oleh karena itu peneliti mencoba menggunakan metode pembelajaran *cooperative learning tipe group investigation* sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya berkaitan dengan pembelajaran pada mata pelajaran teori Kelistrikan dan Konversi

Energi. Alasan peneliti menggunakan metode pembelajaran *cooperative learning tipe group investigation* karena penyelidikan dalam kelompok mengharuskan siswa untuk menggunakan keterampilan interpersonal untuk menentukan pembelajaran (Sharan, 2009: 142). Upaya tersebut direalisasikan melalui penelitian yang berjudul “Penerapan *Cooperative Learning Strategi (Cls) Tipe Group Investigation* Pada Mata Pelajaran Teori Kelistrikan Dan Konversi Energi Kelas X di Smk N 3 Yogyakarta“.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Guru yang mengajar teori Kelistrikan dan Konversi Energi belum terlalu memenuhi kualifikasi untuk mengajar teori dikarenakan bukan dari bidang teori tersebut.
- b. Guru masih dominan dengan metode ceramah dalam proses belajar mengajar.
- c. Metode ceramah dinilai oleh guru kurang efektif yang menyebabkan tidak adanya interaksi siswa.
- d. Jumlah siswa lebih banyak dalam kelas, sehingga guru memerlukan metode pembelajaran yang berbeda agar siswa lebih aktif.
- e. Metode ceramah yang digunakan oleh guru menyebabkan siswa kurang tertarik, termotivasi untuk mempelajari materi Kelistrikan dan Konversi Energi.
- f. Sekolah masih menggunakan nilai UN untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- g. Keterbatasan saran dan prasarana yang digunakan membuat proses belajar mengajar dirasa kurang optimal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka perlu dilakukan pembatasan masalah, dikarenakan kurangnya kemampuan dan waktu

dalam menyelesaikan masalah yang disebutkan di atas. Penelitian ini dibatasi pada Penerapan *Cooperative Learning Strategi Tipe Group Investigation* dalam Peningkatan Prestasi Belajar Teori Konversi Energi Kelas X SMK Negeri 3 Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah prestasi belajar siswa pada kelas yang menggunakan metode *group investigation* dalam pelajaran Konversi Energi?
- b. Adakah perbedaan prestasi belajar siswa kelas X dalam Pelajaran Konversi Energi pada kelas yang menggunakan metode *Group Investigation* dan yang menggunakan metode ceramah?
- c. Apakah kemampuan awal berdasarkan nilai UN mempengaruhi prestasi belajar siswa yang menggunakan metode *group investigation* dan yang menggunakan metode ceramah?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan beberapa rumusan yang telah disusun diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui prestasi siswa kelas X yang menggunakan metode *group investigation* dalam Pembelajaran Konversi Energi.
- b. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa kelas X dalam Pelajaran Konversi Energi pada kelas yang menggunakan metode *group investigation* dan yang menggunakan metode ceramah.
- c. Untuk mengetahui kemampuan awal berdasarkan nilai UN dalam mempengaruhi prestasi belajar siswa yang menggunakan metode *group investigation* dan yang menggunakan metode ceramah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hipotesis

1. Terdapat perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan metode pembelajaran *cooperative learning tipe group investigation* dengan pembelajaran menggunakan metode ceramah pada Mata Pelajaran Kelistrikan dan Konversi Energi.
2. Terdapat pengaruh nilai UN terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menggunakan metode *cooperative learning tipe group investigation* maupun yang menggunakan metode ceramah pada Mata Pelajaran Kelistrikan dan Konversi Energi

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, Sugiyono (2009: 72). Penelitian tentang penerapan *Cooperative Learning Tipe Group Investigation* menggunakan pendekatan jenis kuasi eksperimen dan desain pendekatan yang diterapkan adalah *pretest-posttest, non-equivalent control group design*. Skema tersebut dapat digambarkan seperti terlihat di bawah pada Tabel 1.

Tabel 1. Skema Desain Penelitian

	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan dari tabel di atas:

- a. Kelas eksperimen : kelas yang diberikan perlakuan
- b. Kelas kontrol : kelas yang tidak diberikan perlakuan
- c. O_1 : hasil *pretest* kelas eksperimen
- d. O_2 : hasil *posttest* kelas eksperimen
- e. O_3 : hasil *pretest* kelas kontrol
- f. O_4 : hasil *posttest* kelas kontrol
- g. X : *treatment* untuk kelas eksperimen
- h. — : tidak ada perlakuan untuk kelas kontrol

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kegiatan Pembelajaran

Pada penelitian ini dilakukan dengan empat kali pertemuan satu kali pertemuan untuk pengenalan dan *pretest* sedangkan tiga kali untuk *treatment* dan *posttest* pada pertemuan terakhir. Jadwal pengambilan data dilakukan setiap hari sabtu dikarenakan mengikuti jadwal mengajar guru di kelas. Pertemuan pertama dilakukan pengambilan data *pretest* untuk kelas kontrol (X TP 4) dijam pertama setelah itu dijam tujuh untuk kelas eksperimen (X TP 2). Setelah *pretest* dilakukan selanjutnya guru memberikan tujuan pembelajaran dan hal-hal apa saja yang harus siswa lakukan serta tidak lupa memberikan motivasi untuk siswa. Untuk kelas eksperimen pembagian kelompok setelah diberikan penjelasan yang diatas pembagian kelompok dilakukan sesuai dengan urutan nomor absen.

Kelas eksperimen dibagi menjadi 5 kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 7 siswa yang akan menginvestigasi dan mempresentasikan hasil diskusi. Kelompok pertama diberikan permasalahan tentang pengertian dan prinsip kerja motor bakar yang akan diinvestigasi oleh siswa secara berkelompok dan hasilnya akan dipresentasikan, kelompok kedua diberikan permasalahan tentang bagian motor bakar yang akan diinvestigasi oleh siswa secara berkelompok dan hasilnya akan dipresentasikan, kelompok tiga diberikan permasalahan tentang prinsip kerja motor bakar 4 langkah yang akan diinvestigasi oleh siswa secara berkelompok dan hasilnya akan dipresentasikan, kelompok empat diberikan permasalahan tentang prinsip kerja motor bakar 2 langkah yang akan diinvestigasi oleh siswa

secara berkelompok dan hasilnya akan dipresentasikan, dan kelompok lima diberikan permasalahan tentang daya dan usaha yang akan diinvestigasi oleh siswa secara berkelompok dan hasilnya akan dipresentasikan. Kelompok pertama dan kedua maju pada pertemuan kedua, kelompok tiga dan empat maju pada pertemuan ketiga sedangkan kelompok lima maju pada pertemuan ketiga dan langsung diadakan *posttest* diakhir presentasi. Dalam proses diskusi kelompok ini guru berperan sebagai moderator sekaligus pengawas untuk kelompok-kelompok yang belum maju untuk mendiskusikan lagi hasil diskusi. Diskusi dilakukan dalam waktu 30 menit tiap kelompok dan 20 menit untuk guru menjelaskan dan menambahkan hal-hal yang belum tersampaikan dalam diskusi.

Proses diskusi pada kelas eksperimen berlangsung tidak terlalu tertib. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode *cooperative model group investigation* masih banyak kendala-kendala yang dihadapi seperti:

- a. Siswa ribut
- b. Kesulitan dalam penyampaian hasil diskusi
- c. Ketidak pahaman siswa terhadap hasil diskusi
- d. Siswa kebanyakan tidak mencatat hasil diskusi

Terlepas dari kendala-kendala yang disebutkan di atas, pada metode pembelajaran *group investigation* ini lebih membuat siswa termotivasi dalam belajar terlebih lagi siswa bisa mengeluarkan pertanyaan serta siswa bisa mempertahankan argumen yang dihasilkan dari diskusi kelompok.

Hal yang berbeda juga berlanjut pada kelas kontrol, dimana guru sangat berperan aktif untuk menjelaskan pelajaran. Pembelajaran pada kelas kontrol yang dilakukan menggunakan media papan tulis. Setelah materi ditulis guru memberikan penjelasan tentang hal yang

ditulis dan siswa mencatat apa saja yang disampaikan. Dalam proses pembelajaran ini siswa kurang termotivasi dan cenderung tidak memperhatikan guru yang menerangkan. Pada proses pembelajaran tidak jarang ada beberapa siswa sibuk berbicara dan ada juga yang tidur. Pada saat guru menanyakan tentang materi yang belum jelas, siswa cenderung untuk diam. Konsentrasi siswa menjadi pecah, dikarenakan siswa mencatat sambil mendengarkan guru menyampaikan materi di papan tulis.

Setelah kelas eksperimen (X TP 2) dan kelas kontrol (X TP 4) selesai diberikan perlakuan (*treatment*), maka kedua kelas diberikan tes kemampuan akhir (*posttest*). Tes kemampuan akhir ini diberikan untuk mengetahui apakah adanya perbedaan pengetahuan siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan yang beda.

2. Deskripsi Data

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Konversi Energi antara kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *cooperative model group investigation* dan kelas kontrol dengan metode pembelajaran model ceramah. Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data angka atau nilai dari *pretest* dan *posttest* pada mata pelajaran KKE. Data yang diperoleh, disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian dianalisis untuk menjawab pertanyaan peneliti. Berikut uraian dari hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian.

a. Data *Pretest* Mata Pelajaran KKE

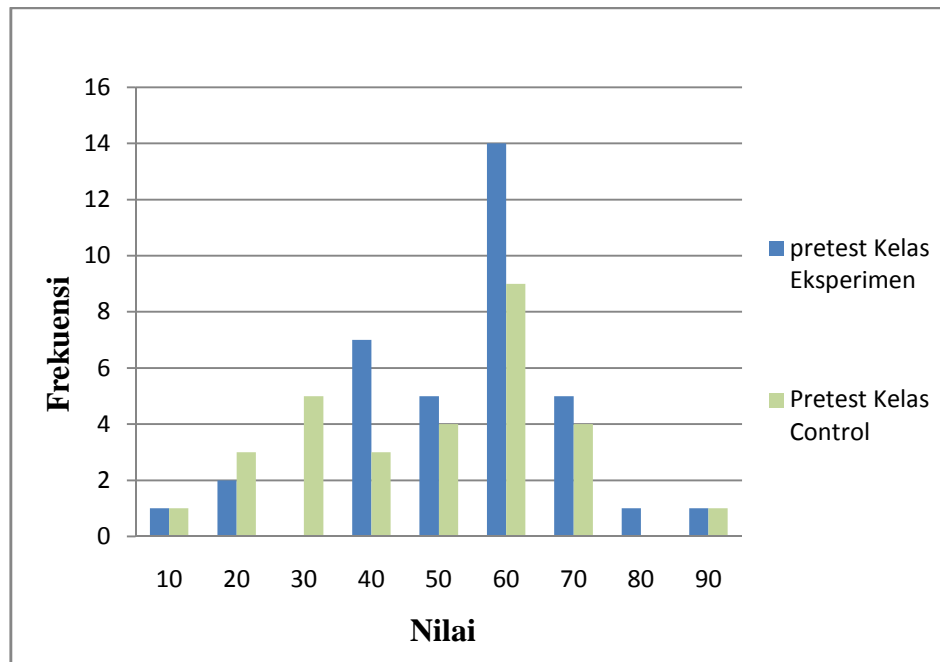
Hasil uji kemampuan awal (*pretest*) pada mata pelajaran KKE kelas eksperimen dengan jumlah siswa 36 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 10. Sedangkan, hasil uji kemampuan awal (*pretest*) pada mata pelajaran KKE kelas kontrol dengan

jumlah siswa 30 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 10. Hasil uji kemampuan awal terdiri dari lima soal yang diambil dari soal yang telah divalidasi. Penilaian pada soal pertama: dinilai 1; soal kedua: dinilai 2; soal ketiga: dinilai 3, soal ke-empat: dinilai 3, soal kelima: dinilai 1, lalu hasil jumlah dikalikan dengan 10. Perhitungan distribusi nilai *pretest* mata pelajaran KKE dapat dilihat pada lampiran 11. Berikut ini distribusi frekuensi nilai *pretest* mata pelajaran KKE kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada data Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Mata Pelajaran KKE Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Kelas interval	Frekuensi	Relatif (%)	Kelas interval	Frekuensi	Relatif (%)
1	10-23	3	8,3	10-23	2	6,7
2	24-37	0	0	24-37	5	16,7
3	38-51	12	33,3	38-51	4	13,3
4	52-65	14	38,9	52-65	16	53,3
5	66-79	5	13,9	66-79	2	6,7
6	80-93	2	5,6	80-93	1	3,3

Diagram distribusi frekuensi nilai *pretest* mata pelajaran KKE kelas eksperimen dan kontrol ditampilkan dalam bentuk grafik batang, sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Batang Nilai *Pretest* Mata Pelajaran KKE

b. Data *Posttest* Mata Pelajaran KKE

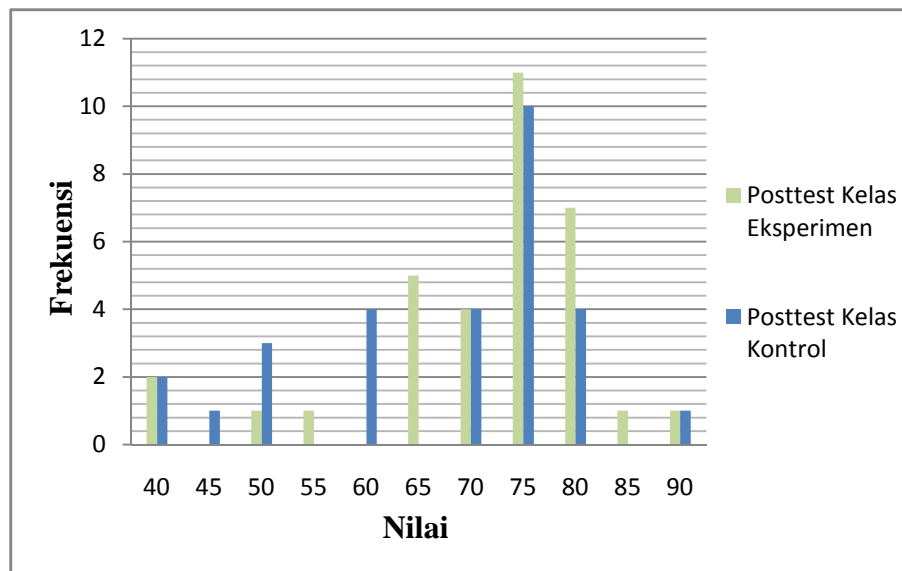
Hasil uji kemampuan akhir (*Posttest*) pada mata pelajaran KKE kelas eksperimen dengan jumlah siswa 33 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Sedangkan, hasil uji kemampuan awal (*pretest*) pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 29 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Penilaian hasil tes ini seluruh jawaban benar di bagi 2 dikali 10. Perhitungan distribusi nilai *pretest* dapat dilihat pada lampiran 11. Berikut ini distribusi frekuensi nilai *pretest* mata pelajaran KKE kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada data Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Mata Pelajaran KKE
Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Kelas interval	Frekuensi	Relatif (%)	Kelas interval	Frekuensi	Relatif (%)

1	40-48	2	6,06	40-48	3	10,34
2	49-57	2	6,06	49-57	3	10,34
3	58-66	5	15,15	58-66	4	13,79
4	67-75	15	45,45	67-75	14	48,27
5	76-84	7	21,21	76-84	4	13,79
6	85-93	2	6,06	85-93	1	3,44

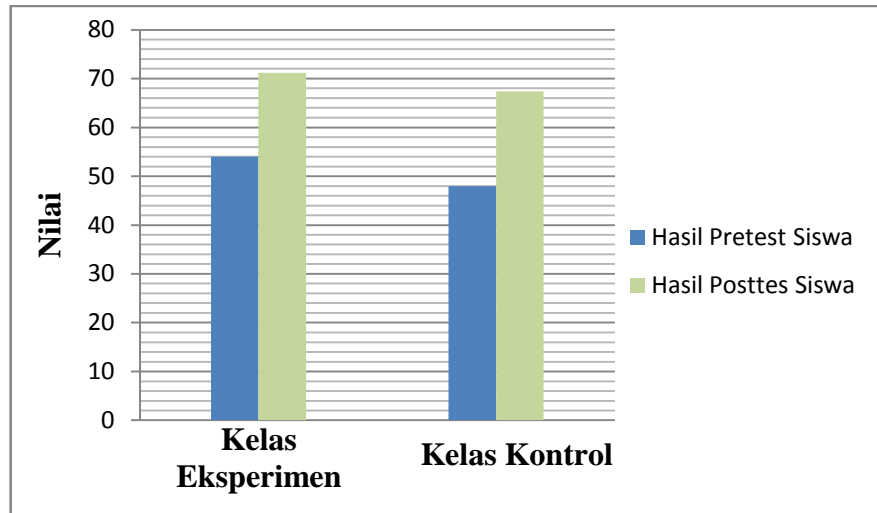
Diagram distribusi frekuensi nilai *posttest* mata pelajaran KKE kelompok eksperimen dan kontrol ditampilkan dalam bentuk grafik batang, sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Batang Nilai *Posttest* Mata Pelajaran KKE

c. Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Mata Pelajaran KKE

Hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* pada mata pelajaran KKE kelas eksperimen dan kontrol ditampilkan dalam bentuk grafik batang, sebagai berikut.



Gambar 4. Grafik Batang Nilai *Pretest* dan *Posttest* Mata Pelajaran KKE

Berdasarkan data di atas didapat nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *group investigation* untuk *pretest* sebesar 54 dan *posttest* sebesar 71,21 sedangkan kelas kontrol dengan metode pembelajaran ceramah rata-rata *pretest* sebesar 48 dan *posttest* sebesar 67,41. Sedangkan simpangan baku kelas eksperimen untuk *pretest* sebesar 11,4 dan *posttest* sebesar 7,4 dan kelas kontrol simpangan baku untuk *pretest* sebesar 11,2 dan *posttest* sebesar 7,3. Hasil tersebut membuktikan bahwa kedua metode tersebut sama-sama dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, namun untuk perbedaan kenaikan prestasi kelas eksperimen lebih tinggi peningkatannya dikarenakan pengaruh penggunaan metode pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian tentang metode pembelajaran *cooperative learning strategi (CLS) group investigation* pada Mata Pelajaran Konversi Energi di SMK Negeri 3 Yogyakarta ini menghasilkan kesimpulan utama bahwa metode pembelajaran tersebut terbukti berpengaruh dan efektif untuk meningkatkan prestasi siswa.

Beberapa kesimpulan pendukung dari penelitian tersebut adalah :

1. Peningkatan prestasi belajar siswa yang menggunakan metode *Group Investigation* lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan metode ceramah. Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen dengan metode *group investigation* sebesar 71,21 sedangkan nilai rata-rata posttest kelas kontrol dengan metode ceramah sebesar 67,41.
2. Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan antara kelas dengan metode pembelajaran *Group Investigation* dan kelas dengan metode pembelajaran ceramah. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, diperoleh harga t_{hitung} sebesar 2,11 dan harga t_{tabel} dengan $dk = 60$ adalah 2,00. Hasil uji t-test menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,11 > 2,00$).
3. Tidak terdapat pengaruh nilai UN terhadap prestasi belajar siswa kelas X untuk mata pelajaran Konversi Energi di SMK N 3 Yogyakarta. Berdasarkan hasil perhitungan anova dua jalur dengan f_{hitung} sebesar 1,3

dan f_{tabel} 4,00 (5%) dan 7,08 (1%). Hasil pengujian anova menunjukkan $f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}}$, $1,3 < 4,00$ (5%) dan $1,3 < 7,08$ (1%).

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru SMK sebaiknya menggunakan metode pembelajar yang bervariasi dalam menyampaikan pelajaran, lebih-lebih yang bersifat teori, karena telah terbukti bahwa penggunaan metode pembelajara yang bervariasi ini dapat menarik perhatian dan motivasi siswa dalam memperhatikan materi yang disampaikan.
2. Melihat keterbatasan yang ada pada penelitian ini, diharapkan adanya penelitian yang lebih lanjut terhadap metode pembelajaran *group investigation* pada Mata Pelajaran Konversi Energi, kemudian untuk ruang lingkup yang lebih luas wilayah penelitiannya, misalkan dengan lebih dari 2 sekolah sehingga data yang didapatkan dari hasil penelitian akan lebih baik lagi.
3. Guru sebagai subjek pembelajaran dituntut untuk lebih kreatif dalam menyajikan materi pembelajaran.